دراسة إمكانية الاستفادة
من معاليق مايذبح في مجازر
مشروع المملكة العربية السعودية
للإفادة من لحوم الهدي والأضاحي

المملكة العربية السعودية
وزارة التعليم العالي
جامعة أم القرى
مركز أبحاث الحج

دراسة إمكانية الاستفادة من معاليق مايذبح في مجازر مشروع المملكة العربية السعودية للإفادة من لحوم الهدي والأضاحي

إعداد
د. منير عبدالجليل الحصري

شعبان ١٤١١هـ - ١٩٩١م

المخلفات مالم تصنّع إلى منتجات لها قيمة اقتصادية فإن تراكمها يؤدي إلى تعفنها - خاصة في ظروف الطقس الحار نسبيًا - ممايؤدي في النهاية إلى تلوث المنطقة المحيطة بالمجازر بالإضافة إلى الروائح الكريهة التي تنتج من تعفن المخلفات.

*** مخلفات اللحوم الصالحة للاستهلاك الآدمي:** *Edible Meat By Products.*

ينتج من ذبح وسلخ الحيوانات مخلفات كثيرة صالحة للاستهلاك الآدمي مثل اللسان والمخ والقلب والكبد والكلى ويطلق على مثل هذه المخلفات (لحوم متنوعة) وتعتبر اللحوم المتنوعة مصادر جيدة لكثير من المواد الغذائية الضرورية لتغذية الإنسان، وتعطى للمستهلك فرصة التنويع في غذائه.

ويعتبر الكبد أهمها ومن أغنى المصادر الغذائية لفيتامين « أ » والحديد. وتعتبر معظم المنتجات الثانوية القابلة للاستهلاك الآدمي وخاصة اللحوم المتنوعة سريعة التلف بالمقارنة باللحوم، وعليه فمن الضروري سرعة تبريدها أوسرعة عرضها للاستهلاك الادمي.

ويوضح الجدول رقم (٢) معدلات تحويل الوزن الحي للأبقار إلى اللحوم والمنتجات الثانوية، كما يوضح الجدول رقم (٣) معدلات تحويل الوزن الحي للأغنام إلى اللحوم والمنتجات الثانوية.

كانت هذه نبذة مبسطة عن مخلفات المجازر بوجه عام وأهميتها الاقتصادية والغذائية ولننظر إلى إيجابيات مشروع المملكة العربية السعودية للإفادة من لحوم الهدي والأضاحي.

جدول (٢)

معدلات تحويل الوزن الحي للأبقار إلى اللحوم والمنتجات الثانوية.

الوزن الحي	١٠٠٪
وزن الذبيحة الصافي بعد التبريد	٥٢
الخسارة في الوزن نتيجة الانكماش	٣
لحم رأس (صدغ)	١
المخ (١٥٠جم)	٠,٠٤
جمجمة الرأس.	٣,١٦
الجلد	٨
الأرجل والأقدام	١,٩
الذيل	٠,٢
الحجاب الحاجز	٠,٢
الدهن	١,١
الدم	٣,٥
اللسان	٠,٣
القلب	٠,٤
الكبد	١,٢
الكلى	٠,٣
الأجهزة التناسلية	٠,٧
الرئة	٠,٧
القصبة الهوائية	٠,٦
الغدد	٠,١
الحوصلة المرارية	٠,١
دهن الأحشاء	٢
المعدة	٢,٨
الأحشاء	٣
القرون	٠,٣
الحوافر	٠,١
محتويات المعدة	١٣,٣

طبقًا لبيانات شركة أطلس الدنماركية.

جدول (٣)

معدلات تحويل الوزن الحي للأغنام إلى اللحوم والمنتجات الثانوية.

الوزن الحي	١٠٠٪
وزن الذبيحة الصافي بعد التبريد	٤٤
الخسارة في الوزن نتيجة الانكماش	٣
الرأس	٤,٥
الأقدام	٤,٤
اللسان، الكبد، القلب، الكلى	٤
الدهن	٣
الأحشاء	١٠
المعدة	٢,٥
محتويات المعدة والأحشاء	٢,٦
الدم	٤
أجزاء أخرى	٦
الجلد	١٢

طبقًا لبيانات شركة أطلس الدنماركية.

*** النتائج والإيجابيات:**

١ ـ تجهيزات موجودة بمجزرة المعيصم رقم « ١ » وسبق لها العمل لموسم حج ١٤٠٦هـ للاستفادة من المعاليق.

أ ـ عددد من وحدات التجميد السريع للمعاليق وقد أفاد الأخوان في شركة التوكيلات العربية المتحدة بأن هذه الوحدات صالحة للعمل، وقد سبق لهم العام الماضي ١٤١٠هـ تجربتها وكان في نيتهم استخدامها في تجهيز المعاليق.

ب ـ عدد من الصواني وحواملها موجودة بثلاجات صالة المعاليق.

جـ ـ عدد من وحدات شطر الرأس إلى نصفين موجودة بصالة المعاليق .

د ـ جمادات صالة المعاليق.

أي بمعنى آخر نستطيع أن نقول إنه لدينا بعهدة المشروع صالة متكاملة للمعاليق صممت وزودت بتجهيزات ومعدات للاستفادة من المعاليق.

٢ ـ يوضح جدول رقم (٤) المجازر التابعة لمشروع المملكة العربية السعودية للإفادة من لحوم الهدي والأضاحي والطاقة الاستيعابية لكل مجزرة مع بيان كمية المخلفات الثانوية في كل مجزرة وإجمالي المخلفات الثانوية في كل مجزرة، وإجمالي المخلفات الثانوية الصالحة للاستهلاك الآدمي والتي تنتج من مجازر المشروع.

المناقشة:

من جملة هذه المعطيات نستطيع أن نقول إنه على الرغم من الجهود الطيبة والنتائج الممتازة التي يتحصل عليها من الاستفادة من لحوم الهدي والأضاحي من خلال مشروع المملكة العربية السعودية للإفادة من لحوم الهدي والأضاحي إلا أنه يتم سنوياً إهدار كمية كبيرة من اللحوم المتنوعة القابلة للاستهلاك الآدمي تقدر بحوالي ٢,٧٦٥ طن والتي من الممكن الاستفادة منها لتوزيعها على فقراء المسلمين بإضافة بعض التجهيزات الإضافية البسيطة مقارنة بتجهيزات المشروع.

جدول رقم (٤)

مجازر المشروع	الطاقة الاستيعابية	متوسط الوزن الحي كج	معدل تحويل الوزن الحي إلى المنتجات الثانوية			كمية المنتجات الثانوية المنتجة بالطن			
			الرأس	الأقدام	اللسان القلب الكلى	الرأس	الأقدام	اللسان القلب الكلى	
معيصم رقم (١)	٣٠٠,٠٠٠ أغنام	٣٠	٤,٥ ٪	٤,٤ ٪	٤ ٪	٤٠٥	٣٩٦	٣٦٠	١,١٦١
معيصم رقم (٢)	١٠٠,٠٠٠ أغنام	٣٠	٤,٥ ٪	٤,٤ ٪	٤ ٪	١٣٥	١٣٢	١٢٠	٣٨٧
وادي النار رقم (٣)	١٠٠,٠٠٠ أغنام	٣٠	٤,٥ ٪	٤,٤ ٪	٤ ٪	١٣٥	١٣٢	١٢٠	٣٨٧
وادي النار رقم (٤)	١٥,٠٠٠ أبقار ٢٥,٠٠٠ جمال	٤٠٠	٤,٢ ٪	١,٩ ٪	٢,٢ ٪	٤٢٠	١٩٠	٢٢٠	٨٣٠
الإجمالي						١.٩٥	٨٥٠	٨٢٠	
إجمالي المخلفات الصالحة للاستهلاك الادمي بالطن						٢,٧٦٥			

*** اقتراحات للاستفادة من المعاليق في مجازر المشروع:**

مجزرة المعيصم رقم ١

بالنسبة لمجزرة المعيصم رقم ١ فإننا نستطيع أن نضع خطة عمل على مرحلتين:

أ ـ مرحلة أولى: ويمكن تنفيذها خلال موسم حج هذا العام ١٤١١هـ

ب ـ المرحلة الثانية: ويجب البدء في تنفيذها بعد نهاية أعمال موسم حج ١٤١١هـ

١ ـ المرحلة الأولى:

والتي من الممكن تنفيذها خلال موسم حج هذا العام ١٤١١هـ والاقتراح هو استغلال الممر الواقع بعد نهاية صالة الذبح والتجويف من الجهة الشمالية المؤدي إلى صالة المعاليق سابقًا والذي كان يستخدم في إثبات حضور وانصراف عمال صالة الذبح، انظر شكل رقم (١)، وهذا الممر يعتبر نقطة تماس إلى جميع خطوط نقل الخراف بعد الذبح والتجويف. ويمكن استخدام المدخل الشمالي لهذا الممر لدخول وخروج سيارات توزيع المعاليق والذي لاتتعارض مع الحركة في المجزرة.

ولكن هذه المنطقة تحتاج إلى بعض التجهيزات الإضافية حتى تستطيع أن تؤدي الغرض المطلوب وهذه التجهيزات الإضافية هي:

١ ـ طاولات تجهيز وغسل المعاليق.

٢ ـ عربات نقل المعاليق.

٣ ـ صواني لتجميع المعاليق.

٤ ـ تزويد طاولات تجهيز المعاليق بمصدر للمياه لغسل المعاليق.

٥ ـ تجهيز مصارف لمياه الغسيل.

٦ ـ زيادة الإضاءة بالمنطقة.

٧ ـ أكياس لتعبئة المعاليق.

*** أسلوب العمل:**

١ ـ يتم التنبيه على عمال التجويف لتعليق المعلاق على نفس خطاف تعليق الذبيحة.

٢ ـ مجموعة من العمال تقوم بتجميع المعاليق في منطقة نهاية صالة الذبح بعد توقيع الكشف البيطري عليها ويتم التجميع في الصواني.

٣ ـ يتم نقل هذه الصواني على عربات إلى المنطقة المقترحة.

٤ ـ وفي المنطقة المقترحة يتم إزالة المرارة وغسل المعلاق وتعبئته في أكياس نايلون.

٥ ـ تنقل هذه الأكياس مباشرة إلى سيارات التوزيع حيث يتم توزيعها مباشرة على الحجاج في منطقة المشاعر المقدسة ومكة المكرمة.

*** العمالة المطلوبة:**

لكل وردية:

٤ عمال لتجميع المعلاق من على خطوط نقل الذبائح.

٢ عمال لنقل صواني تجميع المعاليق.

٢ × ٨ مساعد جزار لإزالة المرارة وغسيل المعلاق.

٢ × ٨ عمال للتعبئة.

٢ عمال للنقل إلى سيارات التوزيع.

إجمالي العمالة لكل وردية.

١٦ مساعد جزار.

٢٤ عامل.

١ مراقب.

٢ـ المرحلة الثانية:

وهذه المرحلة يجب البدء في تنفيذها بعد انتهاء أعمال موسم حج هذا العام ١٤١١هـ لأنها تحتاج إلى مدة طويلة لتنفيذ الأعمال الإضافية المطلوبة. والاقتراح هو:

١ ـ إعادة استخدام صالة المعاليق لنفس الغرض الذي أنشأت من أجله وهو تجهيز وتجميد المعاليق.

٢ ـ استغلال الجزء الذي كان مخصصاً لتجربة تجميد الذبائح بالنتروجين "كصالة سلخ" بعد تجهيز هذه المنطقة بمثل تجهيزات صالة السلخ الرئيسية.(مجزرة المعيصم رقم «١») [أنظر شكل رقم (١)]

طول الجزء المستخدم حالياً كصالة سلخ = ٩٦ متراً. يوجد بها ٣٢ وحدة سلخ أي أن وحدة السلخ تشغل ٣ متر طولي.

وبدراسة مساحة الجزء المخصص لتجربة تجميد الذبائح بالنتروجين المسال نجد أن طول هذا الجزء بعد استبعاد غرفة الكهرباء ٦٦ متراً. أي أننا نستطيع أن نضيف ٢٢ وحدة سلخ ليصبح العدد الإجمالي لوحدات السلخ ٣٢ + ٢٢ = ٥٤ وحدة سلخ.

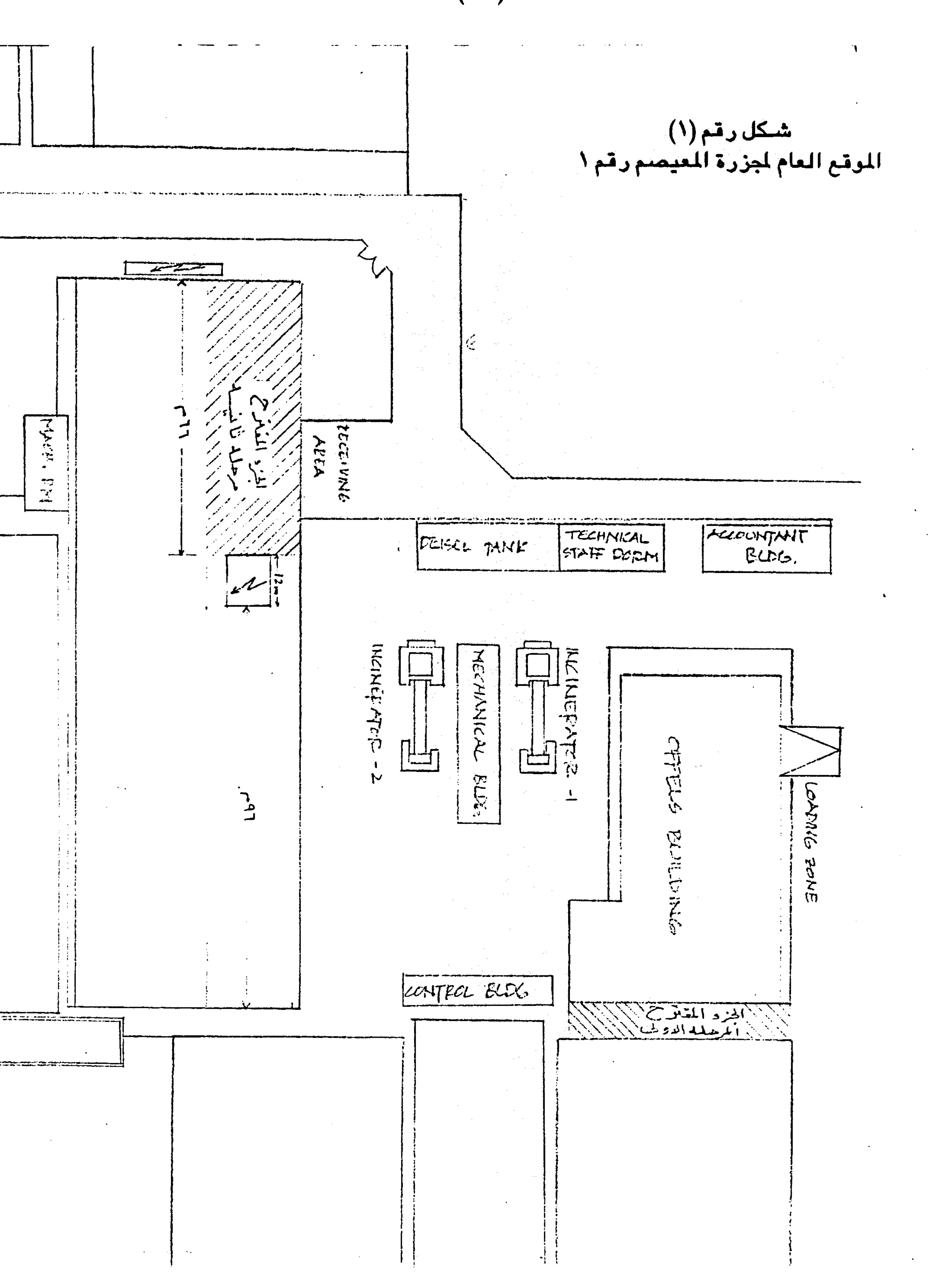
*** مميزات هذا الاقتراح:**

١ ـ هذا الجزء المقترح يوازي حوالي ثلثي مساحة صالة السلخ الرئيسية ممايؤدي إلى زيادة الطاقة الاستيعابية لجزرة المعيصم رقم ١ بحوالي ١٠٠ ألف رأس من الأغنام.

٢ ـ الاستفادة من حوالي ٣٦٠ طن من اللحوم المتنوعة لتشمل الكبد والقلب واللسان والمخ لجميع مايذبح بالمجزرة.

٣ ـ صالة السلخ المقترحة تعتبر امتداداً طبيعياً لصالة السلخ الرئيسية وبالتالي ليس هناك أي تداخل بين خطوط نقل الذبائح.

شكل رقم (١)
الموقع العام لجزرة المعيصم رقم ١



٤ ـ تنظيم العمل داخل المجزرة لأن في هذه الحالة سوف يكون لدينا منطقتين إحداهما صالة السلخ مع الجمادات الخاصة بها والأخرى صالة المعاليق مع الجمادات الخاصة بها.

٥ ـ قلة التكاليف الإضافية، لأن الأعمال المطلوبة في حالة تنفيذ هذا الاقتراح هي:

أ ـ فك معدات وتجهيزات صالة المعاليق والتي تستخدم حالياً كصالة سلخ إضافية وإعادة تركيبها في صالة السلخ المقترحة.

ب ـ إعادة تركيب معدات وتجهيزات صالة المعاليق التي كانت موجودة وتعمل في موسم حج ١٤٠٦هـ.

جـ ـ تجهيز صالة السلخ المقترحة بسيور لنقل الجلود وسيور نقل الذبائح.

مجزرة المعيصـم رقم (٢)

مجزرة وادي النار رقم (٣)

*** الاقتراح:**

إنشاء صالة لتجهيز المعاليق في منطقة كبائن سكن الإدارة في المجزرة ويتم تجميع المعاليق في صوان من صالات الذبح والسلخ بعد توقيع الكشف البيطري عليها حيث تنقل هذه الصواني بواسطة عربات إلى الصالة المقترحة.

*** اسلوب العمل:**

١ ـ يتم التنبيه على الجزارين بفصل المعلاق عن الكرش أثناء التجويف ووضع المعلاق في صوان.

٢ ـ تنقل هذه الصواني بواسطة عربات إلى الصالة المقترحة.

٣ ـ في الصالة المقترحة يتم إزالة المرارة وغسيل المعلاق ثم تعبئته في أكياس.

٤ ـ تنقل هذه الأكياس مباشرة عن طريق سيارات صغيرة مبردة للتوزيع على الحجاج في منطقة المشاعر المقدسة ومكة المكرمة.

*** التجهيزات المطلوبة:**

١ ـ إنشاء صالة للمعاليق في المنطقة المقترحة.

٢ ـ طاولات تجهيز وغسيل المعاليق.

٣ ـ تزويد طاولات تجهيز المعاليق بمصدر للمياه.

٤ ـ تجهيز مصارف لمياه الغسيل.

٥ ـ أكياس لتعبئة المعاليق.

٦ ـ عربات لنقل صواني تعبئة المعاليق.

٧ ـ صواني لتعبئة المعاليق.

*** العمالة المطلوبة:**

لكل وردية:

٢ × ٢ × ٢ عمال تجميع المعاليق

٢ × ٦ مساعد جزار

٢ × ٦ عمال للتعبئة.

٢ × ٢ عمال للنقل إلى سيارات التوزيع.

═══ إجمالي العمالة لكل وردية:

١٢ مساعد جزار.

٢٤ عامل.

١ مراقب.

مجزرة وادي النار رقم ٤ لذبح الأبقار والجِمال

يمكن وضع خطة عمل على مرحلتين:

١ ـ المرحلة الأولى: ويمكن تنفيذها خلال موسم حج هذا العام ١٤١١هـ

٢ ـ المرحلة الثانية: ويمكن تنفيذها مع بداية العمل لتصميم الثلاجات لهذه المجزرة.

أ ـ المرحلة الأولى:

أ ـ الاستفادة من الكبد والقلب والكلاوي.

الاقتراح هو تنفيذ ماجاء بتقريرنا السابق عن « ملاحظات واقتراحات لنظام تشغيل وتجهيزات المجزرة رقم ٤ بوادي النار لذبح الأبقار والجِمال ». وهو تزويد منطقة التجويف بحوامل متحركة على عجلات لتعليق المعاليق عليها وذلك لتسهيل:

١ ـ توقيع الكشف البيطري على المعلاق.

٢ ـ غسيل المعلاق الصالح الاستهلاك الآدمي.

٣ ـ سرعة وسهولة نقل المعاليق إلى منطقة التوزيع.

وفي منطقة التوزيع يتم وضع المعاليق في أكياس وتنقل مباشرة عن طريق سيارات مبردة للتوزيع على الحجاج في منطقة المشاعر المقدسة ومكة المكرمة.

ب ـ الاستفادة من الرقبة (الجِمال):

تم الاتفاق على أن تقطع الرقبة للجِمال في الجزء الأسفل من خط الذبح وفي البدروم يتم سلخها وتقطع إلى أجزاء وتوضع في أكياس وتوزع مباشرة.

المرحلة الثانية:

نقترح أن يوضع في الاعتبار عند تصميم الثلاجات لهذه المجزرة أن يخصص مكان لإنشاء صالة للمعاليق وتزوّد هذه الصالة بالمعدات والتجهيزات والجمّادات اللازمة للاستفادة من كل اللحوم المتنوعة للمجزرة.

والله نسأل أن يوفقنا جميعًا لخدمة الإسلام والمسلمين،،،

د. منير الحصري